



FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO
UNIVERSIDADE DO PORTO

**Estudo das características psicométricas da *Eating Assessment Tool 10* na
população portuguesa com paralisia cerebral**

**Study of the psychometric characteristics of the *Eating Assessment Tool 10*
in the portuguese population with cerebral palsy**

Centro de Reabilitação da Associação do Porto de Paralisia Cerebral

Tânia Carina da Silva Oliveira

Orientado por: Mestre Maria Antónia Rodrigues da Cunha e Campos

Coorientado por: Prof. Doutor Rui Manuel de Almeida Poínhos

Trabalho de Investigação

1.º Ciclo em Ciências da Nutrição

Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Porto, 2017

Resumo

Introdução: A disfagia é uma dificuldade alimentar muito frequente na paralisia cerebral. Devido às suas consequências na saúde, é importante que haja uma deteção precoce de sintomas, podendo ser usadas escalas como a *Eating Assessment Tool 10*.

Objetivo: Estudar as características psicométricas da escala *Eating Assessment Tool 10* numa amostra de indivíduos com paralisia cerebral, com vista à adaptação desta para este grupo populacional.

Amostra e Métodos: Foi aplicada uma versão previamente traduzida para a língua portuguesa da *Eating Assessment Tool 10* numa amostra de 75 indivíduos com diagnóstico clínico de paralisia cerebral, com idades compreendidas entre os 11 e os 64 anos, e num grupo controlo com idades entre os 15 e os 70 anos. Foi analisada a consistência interna e a validade do construto da escala.

Resultados: O estudo das propriedades psicométricas levou à exclusão de um item, dando origem à versão *Eating Assessment Tool 9*. O Alfa de Cronbach ($\alpha = 0,749$) mostrou uma boa consistência interna da escala e a análise fatorial revelou que esta apresenta uma estrutura unifatorial.

No grupo com diagnóstico clínico de paralisia cerebral, 28,0% ($n = 21$) obteve uma cotação total na *Eating Assessment Tool 9* indicadora de anomalias no processo de deglutição.

Conclusões: Após a exclusão de um item da escala original, a *Eating Assessment Tool 9* demonstrou propriedades psicométricas adequadas para a população portuguesa com paralisia cerebral.

Palavras-Chave: Paralisia Cerebral; Disfagia; *Eating Assessment Tool 10*

Abstract

Introduction: Dysphagia is a very frequent food difficulty in cerebral palsy. Due to its health consequences, it is important to be an early detection of symptoms, and scales such as the Eating Assessment Tool 10 may be used.

Objective: To study the psychometric characteristics of the Eating Assessment Tool 10 in a sample of individuals with cerebral palsy, in order to adapt it to this population group.

Sample and Methods: A previously translated portuguese version of the Eating Assessment Tool 10 was applied in a sample of 75 individuals with clinical diagnosis of cerebral palsy, aged between 11 and 64 years, and in a control group with ages between 15 and 70 years. The internal consistency and the validity of construct were analyzed.

Results: The study of psychometric properties led to the exclusion of an item, leading to the Eating Assessment Tool 9 version. Cronbach's alpha ($\alpha = 0.749$) showed a good internal consistency of the scale, and the factorial analysis revealed that it presents a unifactorial structure.

In the group with clinical diagnosis of cerebral palsy, 28.0% ($n = 21$) obtained a total score in the Eating Assessment Tool 9 indicating anomalies in the swallowing process.

Conclusions: After the exclusion of one item from the original scale, leading to the Eating Assessment Tool 9, this scale showed adequate psychometric properties for the Portuguese population with cerebral palsy.

Keywords: Cerebral Palsy; Dysphagia; Eating Assessment Tool 10

Índice

Resumo	i
Abstract	ii
Lista de siglas e acrónimos	iv
Introdução	1
Objetivo	3
Amostra e Métodos	4
Resultados	6
Discussão	10
Conclusões	14
Agradecimentos	16
Referências	17
Índice de anexos	21
Anexos	22

Lista de siglas e acrónimos

- **AVC** – Acidente Vascular Cerebral
- **CRAPPC** – Centro de Reabilitação da Associação do Porto de Paralisia Cerebral
- **DP** – Desvio Padrão
- **DOF** – Disfagia Orofaríngea
- **EAT-9** – *Eating Assessment Tool* 9
- **EAT-10** – *Eating Assessment Tool* 10
- **PC** – Paralisia Cerebral
- **SNC** – Sistema Nervoso Central

Introdução

Apontada como a causa mais comum de deficiência motora na infância⁽¹⁾, a paralisia cerebral (PC) pode ser definida como um grupo de desordens permanentes, mas não inalteráveis, do movimento e postura atribuídos a distúrbios não progressivos ocorridos durante o desenvolvimento do Sistema Nervoso Central (SNC). Paralelamente a estes problemas surgem perturbações da sensação, percepção, cognição, comunicação, comportamento, epilepsia e problemas músculo-esqueléticos secundários⁽²⁾.

Os fatores de risco estão agrupados em pré-natais (prematuridade, gestações múltiplas, epilepsia materna, entre outros), perinatais (como por exemplo, complicações durante o parto e hipoxia,) e pós-natais (sendo os mais frequentes os acidentes de diversas origens e as infeções no SNC). Os fatores pré-natais são responsáveis pela maioria dos casos de PC⁽³⁾, tendo esta uma origem multifatorial⁽⁴⁾.

A PC afeta 2 a 3 em cada 1000 nados-vivos⁽¹⁾ e a sua prevalência nos últimos anos manteve-se praticamente inalterada⁽⁵⁾. Há um risco mais elevado de PC no sexo masculino⁽⁶⁾ e estima-se que em Portugal haja cerca de 20 000 casos, no total⁽⁷⁾.

Existem inúmeras opções de classificação da PC, em função de diversos critérios^(8, 9). Segundo a rede *Surveillance of Cerebral Palsy in Europe*, a PC pode ser classificada de acordo com os sinais neurológicos apresentados em espástica (a forma mais frequente), atáxica ou disquinética, que por sua vez se pode subdividir em distónica e coreo-atetóide⁽¹⁾.

Existem casos em que a PC é mista, isto é, verifica-se espasticidade com ataxia e/ou a forma disquinética e, portanto, a classificação é feita de acordo com a característica clínica dominante⁽¹⁰⁾.

O *Gross Motor Function Classification System* é uma alternativa para classificar a PC em função das limitações a nível motor e a necessidade de recorrer a auxiliares de mobilidade, estando dividido em cinco níveis^(9, 11).

A disfagia corresponde à dificuldade na deglutição de alimentos líquidos [disfagia orofaríngea (DOF)] e/ou sólidos (disfagia esofágica) no seu trajeto normal desde a boca até ao estômago⁽¹²⁾.

Na PC são muito comuns as dificuldades alimentares, estando a sua gravidade relacionada com a magnitude da lesão cerebral^(13, 14). A disfagia é uma das mais frequentes e surge devido a uma lesão na área do cérebro responsável pelo controlo dos músculos que contornam o esófago e a orofaringe e cuja coordenação é fundamental no processo normal de deglutição⁽¹³⁾.

A DOF é o tipo de disfagia mais comum na PC⁽¹³⁾. As suas manifestações clínicas são várias, desde tosse a regurgitação nasal, alteração da qualidade da voz, entre outras⁽¹⁵⁾. Para além da demora e stresse nas refeições e da desidratação, os indivíduos têm risco aumentado de aspiração de alimentos que pode levar a infeções pulmonares e pneumonias recorrentes e, nos casos mais graves, à desnutrição e até à morte⁽¹³⁾.

Tendo em conta a gravidade das consequências da disfagia ao nível da saúde e qualidade de vida dos indivíduos é importante que seja detetada precocemente. É de salientar que afeta cerca de 43% de crianças com PC⁽¹⁶⁾, podendo também surgir com o avançar da idade havendo evidências que em certos casos há um agravamento desta situação na idade adulta⁽¹⁷⁾.

A avaliação inicial da DOF é feita através de anamnese com exame físico⁽¹⁸⁾, devendo ser confirmada com exames como a endoscopia ou videofluoroscopia⁽¹⁹⁾, sendo esta considerada como método de referência no diagnóstico da disfagia e particularmente importante na detecção de aspirações silenciosas^(20, 21). Contudo, estes métodos requerem pessoal treinado, equipamentos específicos, entre outras condições que impossibilitam que sejam usados em todos os indivíduos que possam ter problemas ao nível da deglutição⁽²²⁾.

Para além destes exames, existem escalas que se baseiam em sinais e sintomas previamente evidenciados, podendo ser úteis no despiste da disfagia quando validadas e ajustadas para a população em que são aplicadas⁽¹⁸⁾. A *Eating Assessment Tool 10* (EAT-10) é um exemplo dessas escalas, tendo sido desenvolvida com o propósito de ser uma ferramenta de fácil utilização, rapidamente administrada e capaz de avaliar a gravidade dos sintomas, a qualidade de vida e a eficácia do tratamento, independentemente do tipo de disfagia⁽²³⁾. No entanto, não temos conhecimento de que esta ou outra escala se encontre validada e adaptada para avaliação da disfagia na população portuguesa com PC.

Objetivo

Estudar as características psicométricas da escala EAT-10 numa amostra de indivíduos com PC, com vista à adaptação desta para este grupo populacional.

Amostra e Métodos

A realização deste estudo obteve parecer positivo da Direção da Associação do Porto de Paralisia Cerebral, sendo este o órgão responsável pela avaliação ética dos estudos realizados no Centro de Reabilitação da Associação do Porto de Paralisia Cerebral (CRAPPC).

A escala EAT-10 foi aplicada a uma amostra de conveniência de 75 utentes do CRAPPC com idades compreendidas entre os 11 e 61 anos, tendo sido critérios de inclusão o diagnóstico clínico de PC e ausência de qualquer condição que influenciasse a participação livre e informada no estudo. Foi também usado um grupo controlo, composto por 75 acompanhantes/cuidadores dos utentes e colaboradores do CRAAPC com idades compreendidas entre os 15 e 70 anos. Foram critérios de exclusão deste grupo (conforme o procedimento usado no estudo original de validação da escala): história clínica de distúrbios a nível vocal, da deglutição, das vias aéreas, de refluxo, neurológicos, reumatológicos, hematológicos ou neoplásicos⁽²³⁾.

A EAT-10 não implica a necessidade de se proceder a uma avaliação funcional prévia⁽¹⁸⁾. É uma escala constituída por 10 itens, em que três são do domínio emocional, quatro do domínio físico e os restantes três do domínio funcional⁽²⁴⁾. Para cada um dos itens, o grau de dificuldade é medido através de uma escala de 0 (sem problema) a 4 (problema grave). A cotação total é obtida pela soma de todos os itens, pelo que pode variar entre 0 e 40. No estudo original de Belafski *et al.* foi definido que uma cotação total igual ou superior a três é indicativa de uma anomalia na deglutição⁽²³⁾.

Neste estudo foi aplicada uma versão traduzida para a língua portuguesa no âmbito de um estudo de adaptação e validação para a população portuguesa

(Anexo A), desenvolvido numa amostra de 520 indivíduos, sendo que 315 apresentavam sintomas de disfagia, na maioria provocada por Acidente Vascular Cerebral (AVC) e cancro da cabeça e do pescoço e os restantes eram controlos⁽²⁵⁾.

A recolha dos dados decorreu durante os meses de abril a junho de 2017. O procedimento consistiu na explicação dos objetivos e características do estudo, esclarecimento de dúvidas e obtenção do consentimento informado (Anexo B) pelo participante ou seu representante legal, seguindo-se o preenchimento da escala realizado pelo próprio ou pela investigadora com base nas respostas dadas pelo participante (nos casos em que havia dificuldades na escrita). Para além disso, questionou-se a todos os participantes se alguma vez tinham realizado testes que avaliassem o seu processo de deglutição. Os dados recolhidos foram usados anonimamente, sem qualquer referência à identidade pessoal dos participantes, que foi codificada em todos os documentos.

O tratamento estatístico foi realizado com o IBM® SPSS® Statistics versão 24.0 para Windows®. A estatística descritiva consistiu no cálculo de frequências absolutas (n) e relativas (%), médias e desvios padrão (DP) e medianas e percentis. Para avaliação da normalidade das variáveis cardinais analisaram-se os coeficientes de achatamento e de simetria. Na avaliação da consistência interna da escala, usou-se o coeficiente Alfa de Cronbach. A EAT-10 foi submetida a análise fatorial pelo método de extração de componentes principais (sem rotação). Os modelos de análise fatorial foram validados usando a medida de adequação da amostragem de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e o teste de Bartlett e usou-se o método de *scree plot* para determinar o número de componentes a reter. Para se medir a independência entre pares de variáveis nominais utilizou-se

o teste exato de Fisher. Os testes t-student e de Mann Whitney foram usados, respetivamente, para comparar médias e ordens médias de amostras independentes. A hipótese nula foi rejeitada quando o nível de significância crítico (p) foi inferior a 0,05.

Resultados

Caraterização da amostra: dos indivíduos com diagnóstico clínico de PC, 60,0% ($n = 45$) eram do sexo masculino, sendo a média de idades de 30 anos ($DP = 10$). Relativamente ao grupo controlo, 56,0% ($n = 42$) eram do sexo masculino, sendo a média de idades de 36 anos ($DP = 13$). Não se verificaram diferenças significativas entre o grupo com diagnóstico clínico de PC e o grupo de controlo no que diz respeito ao sexo ($p = 0,741$); no entanto, verificaram-se diferenças significativas relativamente à idade ($p = 0,004$), sendo os do grupo de controlo mais velhos.

Análise da fiabilidade e análise factorial: na tabela 1 são apresentados os valores resultantes da análise da fiabilidade. O item 1, por apresentar uma correlação de item total corrigida inferior a 0,2⁽²⁶⁾, foi excluído, ficando a escala reduzida a 9 itens. A *Eating Assessment Tool* 9 (EAT-9), versão da EAT-10 após remoção do item 1, apresenta um valor do Alfa de Cronbach ($\alpha = 0,749$) que indica uma adequada consistência interna da escala.

Tabela 1. Análise da fiabilidade

Afirmações	Todos os itens (EAT-10)		Sem o item 1 (EAT-9)	
	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
1. O meu problema a engolir fez-me perder peso.	-0,072	0,749		
2. O meu problema a engolir limita a minha capacidade para ir comer fora de casa.	0,201	0,722	0,204	0,753
3. Engolir líquidos exige mais esforço.	0,554	0,669	0,561	0,703
4. Engolir alimentos sólidos exige mais esforço.	0,666	0,640	0,674	0,676
5. Engolir comprimidos exige mais esforço.	0,405	0,709	0,416	0,744
6. Dói-me a engolir.	0,429	0,705	0,433	0,736
7. Engolir afeta o prazer que tenho em comer.	0,422	0,699	0,424	0,731
8. Quando engulo, a comida prende-se à garganta.	0,263	0,720	0,270	0,752
9. Tusso quando como.	0,584	0,658	0,589	0,694
10. Engolir preocupa-me, deixa-me nervoso(a).	0,434	0,692	0,438	0,725
Coefficiente Alfa de Cronbach	0,721		0,749	

A análise fatorial dos resultados é apresentada na tabela 2. Os valores obtidos no teste KMO e no teste de esfericidade de Bartlett indicam que o modelo de análise fatorial usado foi adequado. A partir do método de extração de componentes principais (sem rotação), através do qual foi realizada a análise fatorial, foram extraídos 3 componentes com valores próprios superiores a 1.

Tabela 2. Análise de componentes principais

		Todos os itens			Sem o item 1		
Kaiser-Meyer-Olkin		0,627			0,626		
Bartlett (p)		< 0,001			< 0,001		
Componente		C1	C2	C3	C1	C2	C3
Valor próprio		3,355	1,666	1,125	3,350	1,661	1,124
Variância (%)		33,5	16,7	11,3	37,2	18,5	12,5
Afirmações		C1	C2	C3	C1	C2	C3
Correlação com o componente principal	1. O meu problema a engolir fez-me perder peso.	-0,085	-0,117	0,096			
	2. O meu problema a engolir limita a minha capacidade para ir comer fora de casa.	0,208	0,556	0,496	0,207	0,560	0,492
	3. Engolir líquidos exige mais esforço.	0,733	-0,025	-0,018	0,733	-0,022	-0,019
	4. Engolir alimentos sólidos exige mais esforço.	0,780	0,238	0,098	0,780	0,243	0,093
	5. Engolir comprimidos exige mais esforço.	0,447	0,606	-0,341	0,445	0,608	-0,347
	6. Dói-me a engolir.	0,659	-0,220	0,525	0,660	-0,217	0,528
	7. Engolir afeta o prazer que tenho em comer.	0,717	-0,490	0,301	0,718	-0,487	0,304
	8. Quando engulo, a comida prende-se à garganta.	0,275	0,696	0,063	0,273	0,698	0,057
	9. Tusso quando como.	0,713	-0,012	-0,506	0,713	-0,009	-0,511
	10. Engolir preocupa-me, deixa-me nervoso(a).	0,653	-0,384	-0,343	0,654	-0,383	-0,342

No entanto, a análise do *scree plot* (figura 1) sugere uma solução unifatorial, cujo fator latente explica cerca de 37,2% da variância total.

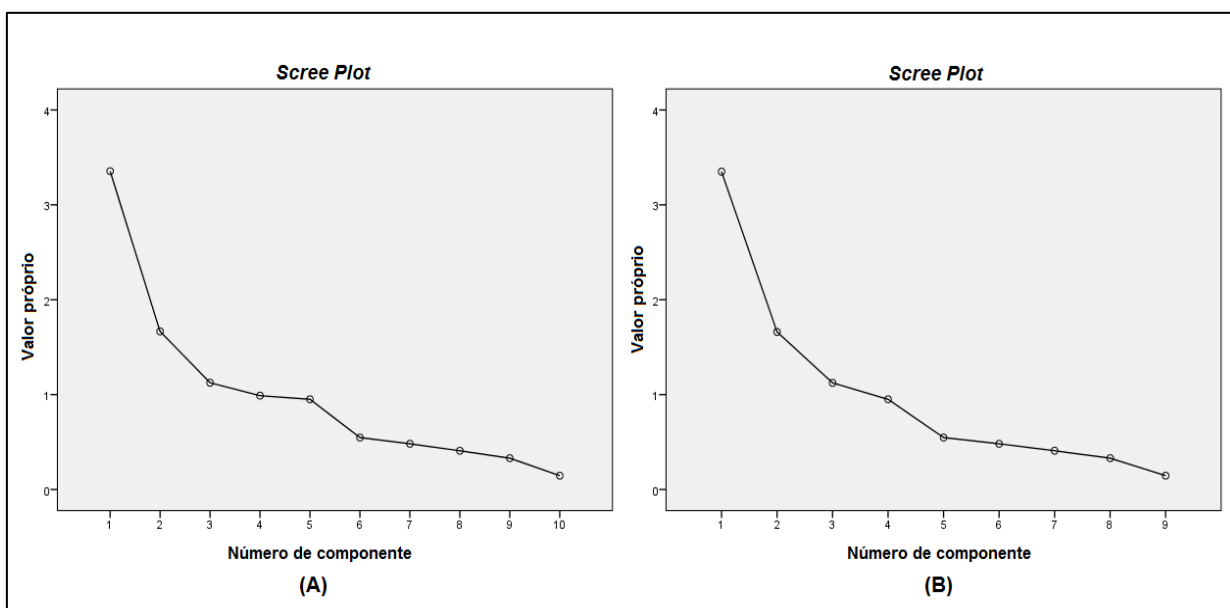


Figura 1. Gráficos *Scree plot*: (A) – todos os itens (EAT-10); (B) – sem o item 1 (EAT-9)

Cotação total obtida na escala EAT-9: verificaram-se diferenças significativas entre os dois grupos ($p < 0,001$), tendo o grupo com diagnóstico clínico de PC pontuações superiores.

No grupo com diagnóstico clínico de PC, o mínimo registado foi 0 e foi neste grupo que se obteve o valor máximo correspondente a um total de 19. No grupo controlo, também o 0 foi o valor mínimo registado, no entanto, o valor máximo obtido foi 5.

No grupo controlo 92,0% ($n = 69$) dos participantes obteve um total de 0 na escala, enquanto no grupo com diagnóstico de PC, pouco mais de metade dos indivíduos ($n = 40$; 53,3%) obteve este valor.

No grupo com diagnóstico clínico de PC, 28,0% ($n = 21$) dos indivíduos obtiveram uma cotação no EAT-9 indicadora de anomalia na deglutição, enquanto no grupo controlo apenas 1,3% ($n = 1$) dos indivíduos atingiu esse resultado.

Realização de testes de avaliação do processo de deglutição: Todos os participantes de ambos os grupos relataram nunca terem feito testes de avaliação do processo de deglutição.

Discussão

Este trabalho estudou as características psicométricas da escala EAT-10, aplicada a um grupo de indivíduos com diagnóstico de PC.

Tal como descrito noutros estudos, a aplicação da EAT-10 caracterizou-se por ser rápida (cerca de 2 minutos), sendo a cotação total facilmente calculada^(18, 22, 23).

Existem diversos estudos desenvolvidos que tiveram como objetivo a tradução e validação da escala EAT-10 para determinados países, dos quais são exemplo os Estados Unidos da América, Espanha, Turquia, Brasil, Portugal, Suécia e Itália. Em todos estes estudos os resultados indicaram uma boa consistência interna da escala sendo que, nos que se basearam no Alfa de Cronbach para a avaliação da homogeneidade dos itens, os valores foram acima de 0,80^(23-25, 27-30). No presente estudo, os resultados relativos à consistência interna da escala EAT-9 vão ao encontro do que é descrito na literatura verificando-se uma boa consistência interna, embora o valor de Alfa de Cronbach seja um pouco mais baixo que nos exemplos anteriores mesmo após a remoção do item 1 da escala ($\alpha = 0,749$).

Em Portugal, tal como referido, já foram desenvolvidos estudos de tradução e validação da EAT-10. Um desses estudos foi desenvolvido numa amostra de indivíduos com diagnóstico de disfagia decorrente de AVC e o valor de alfa de Cronbach foi de 0,75⁽¹⁸⁾, ou seja, muito semelhante ao obtido no presente trabalho.

Num outro estudo realizado em Portugal, em que foi traduzida e utilizada a EAT-10, o valor do alfa de Cronbach obtido ($\alpha = 0,95$) foi muito elevado comparativamente ao valor obtido neste estudo e não houve exclusão de nenhuma questão⁽²⁵⁾. Este facto pode ser indicativo da utilidade de se desenvolver estudos das características psicométricas desta escala em subgrupos da população que apresentem uma condição específica que possa predispor os indivíduos para um maior risco de apresentarem sintomas de disfagia, como é o caso da população com PC, independentemente da existência de estudos baseados em amostras com uma grande variedade de problemas que podem desencadear distúrbios ao nível da deglutição.

O estudo das características psicométricas levou à exclusão de um dos itens que constituía a escala original EAT-10. Apesar desta alteração, a EAT-9, versão adaptada para a população portuguesa com PC, manteve uma estrutura unifatorial.

A perda de peso que se observa frequentemente na população com PC pode dever-se a dificuldades ao nível da mastigação, vómitos frequentes, dificuldades na deglutição, falta de controlo oro-motor, ausência do reflexo de sucção⁽³¹⁾, hipertonia com postura corporal incorreta ou hipotonia, gastos energéticos elevados devido a um estado de tonicidade muscular, entre outros⁽³²⁾. Perante uma enorme diversidade de problemas que os indivíduos com PC podem apresentar, é expetável que em alguns casos em que se verifiquem eventuais perdas de peso, os problemas ao nível da deglutição não sejam percecionados como sendo responsáveis por esta situação o que poderá explicar o desajuste do item 1 observado nos resultados da análise estatística e que levou à sua exclusão.

Em relação ao total obtido para escala EAT-9, como seria de esperar, observaram-se diferenças estatisticamente significativas entre o grupo com diagnóstico de PC e o grupo controlo. No grupo controlo apenas um participante apresentou uma cotação total superior ou igual a 3 (valor de referência do estudo original indicador de anomalia na deglutição), enquanto no grupo com PC mais de um quarto dos indivíduos teve uma pontuação indicativa de anomalias na deglutição. Estes resultados estão de acordo com o que é descrito na literatura revelando que, na população com PC, há uma percentagem elevada de indivíduos com problemas ao nível da deglutição ^(7, 16, 33), comparativamente com a população em geral, que à partida não apresentará condições que possam ser responsáveis pelo surgimento de anomalias na deglutição.

Relativamente ao diagnóstico prévio de disfagia, todos os indivíduos, incluindo os que constituíram o grupo com diagnóstico de PC relataram nunca terem realizado nenhum teste que avaliasse o seu processo de deglutição. No entanto, é de notar que segundo os resultados obtidos em função da avaliação da cotação total obtida do EAT-9, a percentagem de indivíduos que apresentavam anomalias na deglutição pode ser indicativa de um subdiagnóstico da disfagia entre a população.

Em Portugal são poucas as unidades de saúde que dispõem de métodos especializados de confirmação da disfagia, como é o caso da videofluoroscopia da deglutição ⁽³⁴⁾, o que poderá explicar em parte os valores obtidos neste estudo em que se obtiveram cotações no EAT-9 alarmantes em indivíduos que nunca foram submetidos a nenhuma avaliação do seu processo de deglutição.

Na impossibilidade de se realizarem avaliações mais completas com recurso a métodos mais específicos, quer por necessidade de pessoal treinado, tempo,

custo dos equipamentos, entre outros⁽²²⁾, as alternativas mais económicas, como é o caso da EAT-10 (ou, neste caso, da EAT-9), podem ser uma solução. Esta ferramenta, quando adaptada e validada para diversas populações, pode ser usada por diversos profissionais de saúde como uma ferramenta de primeira linha no rastreio nas unidades de saúde, de problemas de deglutição, no despiste de disfagias ou deteção de indivíduos mais predispostos a complicações a nível nutricional e pulmonar que necessitem de ser encaminhados para uma avaliação mais exaustiva e precisa^(22, 35), dado que o tempo necessário para a sua aplicação e obtenção dos resultados é bastante reduzido.

Para além de permitir uma autoavaliação do risco de disfagia e da gravidade de eventuais sintomas também é útil na evidência das respostas clínicas ao tratamento^(23, 24).

Na população portuguesa com PC, embora a EAT-10 possa ser usada numa versão adaptada com apenas 9 itens, uma grande parte dos indivíduos não reúne as condições necessárias para responder à escala, o que pode ser considerado um fator limitante desta ferramenta na avaliação do risco e/ou presença de sintomas reveladores de problemas ao nível da deglutição. Contudo, há registo do desenvolvimento de uma versão pediátrica do EAT-10 com características psicométricas adequadas, administrada a cuidadores⁽³⁶⁾, pelo que o desenvolvimento e a aplicação desta escala aos cuidadores dos indivíduos com PC que não possam responder pode ser considerada uma alternativa.

Como pontos fortes do presente estudo destacaram-se o elevado tamanho amostral do grupo com diagnóstico de PC comparativamente a outros estudos realizados nesta população e a existência de um grupo controlo, que possibilitou a

comparação com indivíduos sem nenhuma condição ou situação patológica associada a disfagia.

Uma das limitações do estudo prendeu-se com o facto de haver diferenças significativas em termos de idade entre os dois grupos. Para além disso, no grupo com diagnóstico de PC não haver um diagnóstico prévio de disfagia pode ser visto como um ponto fraco deste estudo comparativamente ao estudo inicial onde foi usada uma amostra com indivíduos que apresentavam desordens ao nível da deglutição previamente diagnosticadas.

Conclusões

O estudo das características psicométricas da escala de avaliação da disfagia EAT-10 mostrou que esta possui propriedades psicométricas adequadas para a população portuguesa com PC, tendo sido necessário proceder-se à exclusão de um item, obtendo-se a versão que designamos como EAT-9.

A DOF tende a ser subdiagnosticada⁽³⁷⁾ e, sendo o tipo de disfagia mais comum na PC, é importante o desenvolvimento de estratégias que permitam uma identificação de indivíduos com sintomas de disfagia, de modo a serem encaminhados para avaliações mais minuciosas e posterior tratamento evitando ou reduzindo as complicações que esta pode acarretar. A escala EAT-9 pode ser uma ferramenta prática de avaliação dos sintomas da disfagia em indivíduos com PC que se caracteriza pela sua rapidez de administração e facilidade no cálculo de resultados.

No entanto, uma grande parte dos indivíduos com PC não reúne os critérios necessários para responder à escala. Assim com vista à abrangência do maior

número de indivíduos com PC possível, seria interessante que pesquisas futuras se centrassem na adaptação e criação de ferramentas semelhantes à analisada neste trabalho, mas administradas aos seus cuidadores.

Agradecimentos

Aos utentes do CRAPPC, pela disponibilidade e prontidão com que aceitaram colaborar, independentemente dos obstáculos (comunicação, escrita,...) que dificultaram a participação em certos casos. Fica o sentimento, de nunca conseguir retribuir as impagáveis lições de vida, força e coragem que me transmitiram.

Obrigada e até sempre!

Referências

1. Surveillance of cerebral palsy in Europe: a collaboration of cerebral palsy surveys and registers. Surveillance of Cerebral Palsy in Europe (SCPE). *Dev Med Child Neurol*. 2000; 42(12):816-24.
2. Rosenbaum P, Paneth N, Leviton A, Goldstein M, Bax M, Damiano D, et al. A report: The definition and classification of cerebral palsy April 2006 [Article]. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 2007; 49(SUPPL.109):8-14.
3. Reddihough DS, Collins KJ. The epidemiology and causes of cerebral palsy. *The Australian journal of physiotherapy*. 2003; 49(1):7-12.
4. Sellier E, Platt MJ, Andersen GL, Krageloh-Mann I, De La Cruz J, Cans C. Decreasing prevalence in cerebral palsy: a multi-site European population-based study, 1980 to 2003. *Dev Med Child Neurol*. 2016; 58(1):85-92.
5. Oskoui M, Coutinho F, Dykeman J, Jette N, Pringsheim T. An update on the prevalence of cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis. *Dev Med Child Neurol*. 2013; 55(6):509-19.
6. Jarvis S, Glinianaia SV, Arnaud C, Fauconnier J, Johnson A, McManus V, et al. Case gender and severity in cerebral palsy varies with intrauterine growth. *Archives of disease in childhood*. 2005; 90(5):474-9.
7. Campos MA. Alimentação e Nutrição em Paralisia Cerebral-Um guia para pais e cuidadores 2016.
8. Morris C. Definition and classification of cerebral palsy: a historical perspective. *Developmental medicine and child neurology Supplement*. 2007; 109:3-7.
9. Rethlefsen SA, Ryan DD, Kay RM. Classification Systems in Cerebral Palsy. *Orthopedic Clinics of North America*. 2010; 41(4):457-67.
10. Christine C, Dolk H, Platt MJ, Colver A, Prasauskiene A, Krageloh-Mann I. Recommendations from the SCPE collaborative group for defining and classifying cerebral palsy. *Developmental medicine and child neurology Supplement*. 2007; 109:35-8.
11. Palisano RJ, Rosenbaum P, Bartlett D, Livingston MH. Content validity of the expanded and revised Gross Motor Function Classification System. *Developmental medicine and child neurology*. 2008; 50(10):744-50.
12. Malagelada JR, Bazzoli F, Boeckxstaens G, De Looze D, Fried M, Kahrilas P, et al. World gastroenterology organisation global guidelines: dysphagia-global guidelines and cascades update September 2014. *J Clin Gastroenterol*. 2015; 49(5):370-8.
13. Arvedson JC. Feeding children with cerebral palsy and swallowing difficulties. *Eur J Clin Nutr*. 2013; 67 Suppl 2:S9-12.
14. Kuperminc MN, Stevenson RD. Growth and nutrition disorders in children with cerebral palsy. *Dev Disabil Res Rev*. 2008; 14(2):137-46.
15. Marrara JL, Duca AP, Dantas RO, Trawitzki LVV, Lima RACd, Pereira JC. Deglutição em crianças com alterações neurológicas: avaliação clínica e videofluoroscópica. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*. 2008; 20:231-36.
16. Erasmus CE, van Hulst K, Rotteveel JJ, Willemsen MA, Jongerius PH. Clinical practice: swallowing problems in cerebral palsy. *European journal of pediatrics*. 2012; 171(3):409-14.
17. Haak P, Lenski M, Hidecker MJ, Li M, Paneth N. Cerebral palsy and aging. *Dev Med Child Neurol*. 2009; 51 Suppl 4:16-23.

18. Queirós A, Moreira S, Silva A, Costa R, Lains J. Contributo para a Adaptação e Validação da *Eat Assessment Tool* (EAT-10) e da *Functional Oral Intake Scale* (FOIS). *Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Física e de Reabilitação*. 2013; 21(2):25-30.
19. Rogers B. Feeding method and health outcomes of children with cerebral palsy. *The Journal of pediatrics*. 2004; 145(2 Suppl):S28-32.
20. Anéas GCG, Dantas RO. A videofluoroscopia da deglutição na investigação da disfagia oral e faríngea. *GE Jornal Português de Gastreenterologia*. 2014; 21(1):21-25.
21. Rugiu M. Role of videofluoroscopy in evaluation of neurologic dysphagia. *Acta Otorhinolaryngologica Italica*. 2007; 27(6):306-16.
22. Arslan SS, Demir N, Kilinc HE, Karaduman AA. The Ability of the Eating Assessment Tool-10 to Detect Aspiration in Patients with Neurological Disorders. *Journal of neurogastroenterology and motility*. 2017
23. Belafsky PC, Mouadeb DA, Rees CJ, Pryor JC, Postma GN, Allen J, et al. Validity and reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2008; 117(12):919-24.
24. Goncalves MI, Remaili CB, Behlau M. Cross-cultural adaptation of the Brazilian version of the Eating Assessment Tool - EAT-10. *Codas*. 2013; 25(6):601-04.
25. Nogueira DS, Ferreira PL, Reis EA, Lopes IS. Measuring Outcomes for Dysphagia: Validity and Reliability of the European Portuguese Eating Assessment Tool (P-EAT-10) [journal article]. *Dysphagia*. 2015; 30(5):511-20.
26. Streiner D, Norman G. Health measurement scale: practical guide to their development and use. 4 ed. Oxford: Oxford University Press 1989.
27. Demir N, Serel Arslan S, Inal O, Karaduman AA. Reliability and Validity of the Turkish Eating Assessment Tool (T-EAT-10). *Dysphagia*. 2016; 31(5):644-9.
28. Moller R, Safa S, Ostberg P. Validation of the Swedish translation of eating assessment tool (S-EAT-10). *Acta Otolaryngol*. 2016; 136(7):749-53.
29. Schindler A, Mozzanica F, Monzani A, Ceriani E, Atac M, Jukic-Peladic N, et al. Reliability and validity of the Italian Eating Assessment Tool. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2013; 122(11):717-24.
30. Burgos R, Sarto B, Seguro H, Romagosa A, Puiggros C, Vazquez C, et al. [Translation and validation of the Spanish version of the EAT-10 (Eating Assessment Tool-10) for the screening of dysphagia]. *Nutr Hosp*. 2012; 27(6):2048-54.
31. Fung EB, Samson-Fang L, Stallings VA, Conaway M, Liptak G, Henderson RC, et al. Feeding dysfunction is associated with poor growth and health status in children with cerebral palsy. *J Am Diet Assoc*. 2002; 102(3):361-73.
32. Lundberg A. Oxygen consumption in relation to work load in students with cerebral palsy. *J Appl Physiol*. 1976; 40(6):873-5.
33. Calis EA, Veugelers R, Sheppard JJ, Tibboel D, Evenhuis HM, Penning C. Dysphagia in children with severe generalized cerebral palsy and intellectual disability. *Developmental medicine and child neurology*. 2008; 50(8):625-30.
34. Freire AS, Dias JP. Videofluoroscopia na Detecção de Patologias da Deglutição. Bracara: Universidade Atlântica; 2011.
35. Sullivan PB, Juszczak E, Lambert BR, Rose M, Ford-Adams ME, Johnson A. Impact of feeding problems on nutritional intake and growth: Oxford Feeding Study II. *Developmental medicine and child neurology*. 2002; 44(7):461-7.

36. Soyer T, Yalcin S, Arslan SS, Demir N, Tanyel FC. Pediatric Eating Assessment Tool-10 as an indicator to predict aspiration in children with esophageal atresia. *Journal of pediatric surgery*. 2017
37. Rofes L, Arreola V, Mukherjee R, Clavé P. Sensitivity and specificity of the Eating Assessment Tool and the Volume-Viscosity Swallow Test for clinical evaluation of oropharyngeal dysphagia. *Neurogastroenterology and Motility*. 2014; 26(9):1256-65.

Anexos

Two horizontal bars are positioned below the title 'Anexos'. The top bar is yellow and spans the width of the text. The bottom bar is green and is slightly shorter, starting from the right edge of the yellow bar.

Índice de anexos

Anexo A – Versão da EAT-10 traduzida para a língua portuguesa	22
Anexo B – Declaração de consentimento	23

Anexo A – Versão da EAT-10 traduzida para a língua portuguesa

Selecionar para cada item a opção adequada	0 = Sem problema 4 = Problema Grave				
1. O meu problema a engolir fez-me perder peso.	0	1	2	3	4
2. O meu problema a engolir limita a minha capacidade para ir comer fora de casa.	0	1	2	3	4
3. Engolir líquidos exige mais esforço.	0	1	2	3	4
4. Engolir alimentos sólidos exige mais esforço.	0	1	2	3	4
5. Engolir comprimidos exige mais esforço.	0	1	2	3	4
6. Dói-me a engolir.	0	1	2	3	4
7. Engolir afeta o prazer que tenho em comer.	0	1	2	3	4
8. Quando engulo, a comida prende-se à garganta.	0	1	2	3	4
9. Tusso quando como.	0	1	2	3	4
10. Engolir preocupa-me, deixa-me nervoso(a).	0	1	2	3	4
Total EAT-10					

Referência: Nogueira DS, Ferreira PL, Reis EA, Lopes IS. Measuring Outcomes for Dysphagia: Validity and Reliability of the European Portuguese Eating Assessment Tool (P-EAT-10) [journal article]. Dysphagia. 2015; 30(5):511-20.

Anexo B – Declaração de consentimento

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

"Estudo das características psicométricas da *Eat Assessment Tool* 10 na população portuguesa com Paralisia Cerebral"

Eu, _____, aceito de minha livre vontade, participar neste trabalho de investigação intitulado "Estudo das características psicométricas da *Eat Assessment Tool* 10 na população portuguesa com Paralisia Cerebral" a ser realizado pela estudante do 4º ano da licenciatura em ciências da Nutrição da Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Tânia Oliveira. Compreendi a explicação que me foi fornecida acerca do trabalho/projeto em que estou a participar, tendo-me sido dada a oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias. Tomei também conhecimento que, de acordo, com as recomendações da declaração de Helsínquia a explicação que me foi dada versou os objetivos, os métodos, os benefícios previstos e o eventual desconforto. Por isso, consinto a participação no trabalho de investigação, respondendo a todas as questões propostas e permito que estas informações possam ser utilizadas em futuros projetos, podendo desistir de participar a qualquer momento, sem que daí resulte qualquer prejuízo para a minha pessoa. Toda a informação obtida neste projeto será estritamente confidencial e a identidade do participante não será revelada em qualquer relatório ou publicação ou a qualquer pessoa não relacionada com este projeto, sem autorização prévia ou por escrito do participante.

Assinaturas,

Participante

Colaborador:

Agradecida pela sua colaboração!

Porto, ____ de _____ de 2017